



## Perspectives interdisciplinaires sur le travail et la santé

4-1 | 2002  
Porte ouverte

---

### Besoins de recherche en santé au travail pour les salariés d'entreprises de sous-traitance interne

*Research needs in occupational health for contractors' workers*

*Necesidades de investigación sobre la salud en el trabajo para los empleados de empresas de subcontratación interna*

Michel Hery

---



#### Édition électronique

URL : <http://journals.openedition.org/pistes/3699>

DOI : 10.4000/pistes.3699

ISSN : 1481-9384

#### Éditeur

Les Amis de PISTES

#### Référence électronique

Michel Hery, « Besoins de recherche en santé au travail pour les salariés d'entreprises de sous-traitance interne », *Perspectives interdisciplinaires sur le travail et la santé* [En ligne], 4-1 | 2002, mis en ligne le 01 mai 2002, consulté le 19 avril 2019. URL : <http://journals.openedition.org/pistes/3699> ; DOI : 10.4000/pistes.3699

---

Ce document a été généré automatiquement le 19 avril 2019.



*Pistes* est mis à disposition selon les termes de la licence Creative Commons Attribution - Pas d'Utilisation Commerciale - Pas de Modification 4.0 International.

---

# Besoins de recherche en santé au travail pour les salariés d'entreprises de sous-traitance interne

*Research needs in occupational health for contractors' workers*

*Necesidades de investigación sobre la salud en el trabajo para los empleados de empresas de subcontratación interna*

Michel Hery

---

## 1. Introduction

- 1 La sous-traitance (interne ou externe) a connu un développement considérable en France depuis une trentaine d'années. Dans le domaine de la sous-traitance interne, cette croissance concerne particulièrement la maintenance industrielle puisqu'elle représenterait aujourd'hui un chiffre d'affaires de l'ordre de 40 milliards de francs (Pereira et coll., 1999). Cette notion de **sous-traitance interne** consiste pour une entreprise, dite **utilisatrice**, à confier sur **son propre site** et dans le **cadre de sa propre activité** des travaux à une entreprise dite **extérieure**. En France sont particulièrement concernées des activités telles que le gardiennage / sécurité des locaux, la restauration d'entreprise, l'entretien, la maintenance, le nettoyage, etc. Ce recours important des entreprises utilisatrices à la sous-traitance interne correspond à une volonté de leur part de se recentrer sur leur métier de base et en particulier de confier les opérations de maintenance et de nettoyage à des entreprises spécialisées. Cette utilisation croissante de la sous-traitance interne est également révélatrice de nouvelles formes d'organisation du travail (flux tendus, utilisation maximale des installations et des capacités de production, etc.) qui imposent aux industriels de pouvoir disposer d'un fort volume de main-d'œuvre pendant des périodes d'arrêt des installations les plus courtes possibles.

- 2 Dans certaines industries mettant en œuvre des procédés complexes (chimie, raffinage pétrolier, sidérurgie, production d'électricité, etc.), le volume d'heures sous-traité à des entreprises extérieures représente une proportion très importante des heures travaillées. C'est en particulier le cas en France pour l'industrie nucléaire : son exploitant, EDF (Electricité de France), est le plus gros donneur d'ordres de sous-traitance à des entreprises extérieures avec environ 14 millions d'heures par an et leur confie plus de 85 % de ses activités de maintenance. Selon les chiffres officiels, plus de 22 000 salariés DATR (Directement Affectés aux Travaux sous Rayonnements) et plus de 1000 entreprises sont concernés (Ministère de l'Emploi et de la Solidarité, 2001, Doniol-Shaw et coll., 1995). La chimie et la pétrochimie sont également des industries fortement utilisatrices : à titre d'exemple, sur le bassin d'emploi de Fos et de sa région, 40 % des emplois de ces industries sont occupés par des salariés d'entreprises extérieures (Pereira et coll., 1999).
- 3 Les tâches effectuées par ces entreprises extérieures sont très variables. Leurs conditions de travail le sont aussi. Ainsi, certaines entreprises extérieures maintiennent en permanence une équipe sur le site de l'entreprise utilisatrice. Certains salariés (quelquefois employés précédemment par l'entreprise utilisatrice) sont constamment présents sur le site depuis de nombreuses années : le site de l'entreprise utilisatrice constitue leur seul lieu d'intervention. En revanche, les périodes d'arrêt (en particulier lors des grands arrêts triennaux ou décennaux), au cours desquelles les besoins d'une main-d'œuvre, aux compétences parfois très spécifiques, se font sentir, sont marquées par le recours ponctuel à un grand nombre de travailleurs (parfois supérieur à 2000 personnes) pour une durée limitée de quelques semaines.
- 4 En termes de conditions de travail (en particulier pour ce qui concerne la connaissance de l'environnement de l'entreprise et de la tâche qu'ils doivent effectuer), les salariés des entreprises extérieures « permanentes » seront dans bien des cas plus proches des salariés de l'entreprise utilisatrice qu'ils ne le sont des salariés d'autres entreprises extérieures qui n'interviendront qu'occasionnellement sur le site. En revanche, si on considère le travail effectué, les tâches réalisées par les deux types d'entreprises extérieures (« permanentes » ou occasionnelles) seront souvent de la même nature, alors que les salariés de l'entreprise utilisatrice effectuent plus directement des tâches de production que des tâches de maintenance.
- 5 La prévention des risques professionnels ne pourra pas se concevoir de la même façon s'il s'agit d'une activité effectuée régulièrement, ou si elle est effectuée occasionnellement au cours d'une opération de maintenance entreprise au cours d'un arrêt. À ce niveau également, une différenciation devra être effectuée entre des entreprises extérieures intervenant de façon habituelle et pour lesquelles des dispositifs pérennes de prévention pourront être conçus et les entreprises extérieures occasionnelles. En effet si la tâche est effectuée régulièrement, il convient, dès la conception de l'installation, d'intégrer les dispositifs de protection qui permettront de minimiser les risques d'accidents ou d'exposition (quel que soit le statut du personnel appelé à intervenir). En revanche, dans le cas d'opérations particulières qui ne sont pas appelées à se renouveler régulièrement, une analyse des risques spécifiques devra être menée préalablement à chaque intervention afin de procéder à la mise en place des procédures et outils de prévention adéquats.
- 6 Ces entreprises extérieures, quel que soit leur statut, emploient elles-mêmes un fort volet de travailleurs précaires (salariés sous contrats à durée déterminée ou à durée de

chantier, intérimaires, indépendants voire saisonniers) en raison des fortes contraintes de flexibilité auxquelles elles sont soumises de la part des entreprises utilisatrices.

- 7 La législation française a intégré cette situation particulière des entreprises extérieures en établissant une réglementation spécifique (Code du Travail, 1992). Cette réglementation met l'accent sur la nécessité d'organiser en commun (entreprise utilisatrice et entreprise extérieure) une analyse des risques liés au site et aux tâches effectuées par l'entreprise extérieure. En fonction du volume des travaux confiés ou de leur dangerosité potentielle (établie sur la base d'une liste réglementaire définissant des travaux dangereux), cette analyse peut prendre la forme d'un plan de prévention écrit. Ce plan devra être établi en commun par les deux entreprises. De façon analogue, la loi prévoit que les médecins du travail des entreprises utilisatrice et extérieure peuvent être amenés à échanger des informations pour la surveillance médicale des travailleurs de l'entreprise extérieure.
- 8 Les partenaires sociaux ont également pris la mesure de la spécificité de la situation créée par ce recours à des entreprises extérieures puisqu'il fait l'objet d'un chapitre particulier dans un accord consacré à l'amélioration des conditions de travail signé par le patronat et des organisations syndicales dans la chimie (Industries chimiques, 1992). Cet accord s'est en particulier traduit par l'adoption d'une recommandation du Comité Technique National (paritaire) des industries de la chimie au sein de la Caisse Nationale d'Assurance Maladie des Travailleurs Salariés (CNAMTS, 1993).
- 9 À partir d'une revue de la littérature et des études qu'il a lui-même consacrées au sujet, l'auteur se propose dans le présent article de dégager les axes de réflexion et de recherche à privilégier pour parvenir :
  - à une connaissance suffisante du contexte organisationnel et économique dans lequel s'inscrit ce recours à la sous-traitance interne par l'intervention d'entreprises extérieures ;
  - à une prévention spécifique des risques professionnels pour les travailleurs intervenant dans le contexte particulier de la sous-traitance interne : cette spécificité peut nécessiter une adaptation des règles de prévention habituelles ;
  - à donner une visibilité sociale (sociétale) suffisante à ces activités de sous-traitance interne pour qu'elles puissent bénéficier des progrès notables en matière de prévention des risques professionnels réalisés par l'industrie ces dernières années.

## 2. Les études d'hygiène industrielle conduites dans ce champ

- 10 Elles sont peu nombreuses. Vandevyver (1984) s'est intéressé à l'accidentabilité des travailleurs des entreprises extérieures, considérée à travers le recensement des accidents mortels. Il montre que cette population est nettement plus touchée que celle des entreprises utilisatrices et de leur service « Entretien ». Cette fonction « Entretien » a été choisie comme référence dans la mesure où les tâches de sous-traitance interne concernées sont souvent la maintenance et le nettoyage. Néanmoins les tâches effectuées par les deux catégories de personnel (entreprise utilisatrice, entreprises intervenantes) étant différentes, il n'a pas été possible d'effectuer une comparaison stricte : une des explications possibles, selon Vandevyver, serait liée à une plus grande dangerosité des tâches confiées à ces travailleurs d'entreprises extérieures.

- 11 Cette plus forte accidentabilité se retrouve d'ailleurs dans le cas des travailleurs précaires (plus particulièrement des intérimaires) employés directement par les entreprises utilisatrices. Il n'est pas exclu qu'ils soient employés à des travaux également plus dangereux, ou que leur formation plus faible et leur moindre connaissance du site et de ses activités aient une influence défavorable. François (1991) montre également, dans une étude consacrée aux intérimaires, que la gravité des accidents dont ils sont victimes est plus grande. Plus généralement, en France, aucune statistique ne permet de différencier les accidents survenant au cours de missions effectuées par des entreprises extérieures intervenant chez un donneur d'ordres des autres accidents. Ils sont en effet regroupés par branches d'activités indépendamment du lieu et du contexte dans lequel ils surviennent. Ainsi un accident subi par un travailleur d'une entreprise de mécanique intervenant sur un site chimique sera attribué dans les statistiques à la branche mécanique au même titre que celui du travailleur d'une entreprise de mécanique travaillant sur son propre site, et non pas à la branche chimie.
- 12 Deux études ont été consacrées à l'estimation des expositions aux polluants chimiques des travailleurs de ces entreprises extérieures. La première est centrée sur les opérations de manipulation (chargement et déchargement) de catalyseurs dans les industries chimique et pétrochimique (Héry et coll., 1994). Ces opérations étant, dans la presque totalité des cas, effectuées par des travailleurs d'entreprises extérieures, on ne dispose pas de référence quant aux niveaux d'exposition qui seraient atteints si le travail était effectué par des salariés de l'entreprise utilisatrice. En revanche, la comparaison aux valeurs limites d'exposition montre de nombreux dépassements. Ils peuvent atteindre, dans certains cas, des centaines de fois la valeur limite. Parmi les produits concernés, l'étude signale la présence de produits cancérigènes ou soupçonnés de cancérogénicité comme la cristobalite (une variété de silice cristalline) ou le nickel. On peut alors parler d'une externalisation du risque de l'entreprise utilisatrice vers l'entreprise extérieure. De même, dans cette étude, les expositions les plus fortes sont enregistrées pour les salariés intérimaires employés par les entreprises extérieures. Ce sont les tâches qui requièrent une moindre technicité, telles que le criblage ou l'ensachage des catalyseurs usagés, qui leur sont confiées.
- 13 La seconde a été réalisée au cours de l'arrêt biennal de 6 semaines d'une grosse unité de la chimie mettant en œuvre des produits particulièrement dangereux (Héry et coll., 1996). Parmi ces produits, il convient de citer la présence d'acides minéraux, du chlore, du phosgène, de solvants organiques, de différents isocyanates et intermédiaires intervenant dans leur fabrication, etc. Il s'agissait, pendant cette période, de mesurer les expositions aux polluants chimiques des travailleurs des différentes entreprises extérieures intervenant au cours de cet arrêt. Aux 2500 travailleurs habituellement présents sur le site (environ 2000 salariés de l'entreprise utilisatrice et 500 extérieurs permanents) venaient se rajouter près de 2000 travailleurs d'entreprises extérieures intervenant spécifiquement pour l'arrêt. Dans ce cas également, seule une comparaison aux valeurs limites d'exposition pouvait être effectuée puisque les salariés de l'entreprise utilisatrice et ceux des entreprises extérieures n'effectuaient pas les mêmes tâches. Un nombre important de salariés de l'entreprise utilisatrice était d'ailleurs temporairement affecté pendant l'arrêt à des tâches de sécurité.
- 14 Plusieurs opérations ont montré des dépassements des valeurs limites d'exposition : le nettoyage des différents éléments après le démontage des installations, le soudage sur des capacités insuffisamment décontaminées, la vidange de réacteurs, des opérations de

peinture à l'intérieur d'espaces confinés, la dépose de calorifuges, etc. De façon apparemment paradoxale, ces expositions trop élevées n'apparaissent pas en début de chantier alors que le risque lié à la présence des produits chimiques dans les installations était encore maximum (voire mortel pour les opérateurs en cas de dysfonctionnements). Il intervenait en fait ultérieurement au cours d'opérations de démontage d'éléments plus faiblement pollués, réalisées à la fin de l'arrêt. Ce phénomène s'explique probablement par une banalisation du risque en même temps que ce risque diminue et que s'installe une certaine « lassitude » due à la forte pression ressentie par les travailleurs notamment au début de l'arrêt. Il s'agit en effet d'une opération à gros risques qui mobilise fortement (techniquement mais aussi pour tous les aspects de sécurité) le personnel de l'entreprise utilisatrice comme celui des entreprises extérieures. En outre, à la fin de l'arrêt, se font sentir les contraintes du redémarrage (éventuellement amplifiées par des retards pris au cours de l'arrêt), autre période de fort stress pour les équipes. Dans ce contexte, il peut arriver que les règles d'hygiène et de sécurité soient respectées moins scrupuleusement, d'autant que le risque apparaît moindre. Il ne s'agit plus en effet d'un risque d'accident mortel mais d'un risque d'exposition à des polluants atmosphériques.

- 15 Une étude épidémiologique a été consacrée aux symptômes et aux anomalies fonctionnelles respiratoires chez des maçons fumistes (Massin et coll., 1997). Cette profession effectue des travaux presque systématiquement confiés à des entreprises extérieures spécialisées dans la réfection de fours industriels. Ces opérations de réparation sont susceptibles d'exposer ceux qui les réalisent à des concentrations élevées de différents polluants, notamment la silice. Par comparaison avec une population de maçons non-exposés à la silice, l'analyse statistique de la prévalence des symptômes respiratoires chroniques, de la capacité vitale forcée (CVF) et du volume expiratoire maximum en une seconde (VEMS) conclut à une altération statistiquement significative chez la population des maçons fumistes après ajustement sur la consommation tabagique. Cette altération est aussi liée statistiquement à la durée d'exposition. Une évaluation des expositions professionnelles lors d'opérations de démolition ou d'arrachage de réfractaires ou de manipulation de silice pulvérulente montre des concentrations pouvant atteindre jusqu'à cent fois la valeur limite d'exposition.
- 16 Une étude suédoise (Lillienberg et coll., 1992) s'est intéressée aux salariés effectuant le nettoyage des cuves de stockage d'hydrocarbures, travail systématiquement sous-traité à des entreprises extérieures généralement de petite taille (artisanales). Aucune différence significative n'a été mise en évidence par rapport à une population non exposée. Les paramètres étudiés étaient la spirométrie, les enzymes hépatiques et la recherche d'altérations chromosomiques. Les auteurs indiquent que la durée de séjour à l'intérieur des cuves est généralement limitée à une heure par poste de travail. En outre, le recours aux appareils de protection respiratoire est de plus en plus fréquent dans cette activité, diminuant l'exposition.
- 17 Une étude australienne (Mayhew et coll., 1996) consacrée aux conséquences de la sous-traitance en général confirme plusieurs conclusions des études précédentes :
  - Le facteur déterminant, en termes d'hygiène et de sécurité, est la tâche effectuée. C'est d'abord la tâche effectuée qui détermine le niveau de risque plutôt que le statut de celui qui l'effectue. Le statut du travailleur (employé par l'entreprise utilisatrice ou par une entreprise extérieure ou sous-traitante) a néanmoins une influence significative, même si elle reste secondaire.

- Ce recours à la sous-traitance a des conséquences principalement en termes de désorganisation du travail et de recul de l'application de la législation du travail pour l'ensemble des opérateurs. Ces conséquences sont de plus en plus fortes quand on s'éloigne du « cœur » de l'entreprise utilisatrice : elles sont plus importantes pour les travailleurs des entreprises extérieures ou sous-traitantes. Pour autant, elles se font également sentir pour les salariés de l'entreprise utilisatrice qui voient évoluer leur tâche et leur rapport au travail.
  - À terme, cette nouvelle forme d'organisation du travail se traduit par une dégradation des conditions d'hygiène et de sécurité pour l'ensemble des opérateurs.
- 18 Ces dernières années, une série d'études a été consacrée aux conditions de travail des salariés des entreprises extérieures intervenant dans l'industrie nucléaire. Compte tenu de ses risques environnementaux et professionnels particuliers (en termes d'exposition aux radiations ionisantes notamment), cette industrie a édicté des règles de travail très spécifiques qui ne sont pas forcément généralisables aux autres industries. Néanmoins, certains résultats d'études menées dans ce secteur méritent d'être signalés pour les pistes de réflexion et d'investigation qu'ils fournissent pour les autres branches industrielles.
- 19 L'enquête STED (Sous-traitance, EDF, DATR [Directement Affectés aux Travaux sous Rayonnements]) fournit en particulier des renseignements sur la répartition des doses d'irradiation en fonction des métiers et des statuts. Une étude réalisée à la centrale nucléaire de Chinon avait montré préalablement à la réalisation de STED que les salariés d'entreprises extérieures supportent 80 % de la dose collective annuelle reçue sur les sites du parc nucléaire français (Thébaud-Mony et coll., 1992). En moyenne mensuelle, un travailleur d'entreprise extérieure DATR est exposé à 8 à 15 fois la dose reçue par un travailleur EDF DATR (appartenant donc à l'entreprise utilisatrice). L'enquête STED va plus loin dans l'étude de la division sociale du travail et des irradiations. Elle montre en effet qu'au sein des entreprises extérieures, ceux des travailleurs qui effectuent des activités de service (les moins qualifiées) ont des niveaux de dosimétrie annuelle significativement plus élevés que ceux qui ont une activité spécialisée (plus technique) (Doniol-Shaw et coll., 1995). Elle montre un phénomène identique, toujours au sein de ces mêmes entreprises extérieures, pour les travailleurs temporaires (contrat à durée déterminée, à durée de chantier et intérimaires) par rapport aux travailleurs sous contrat à durée indéterminée (Doniol-Shaw et coll., 1998). Dans ce cas également, comme dans les exemples de la chimie et de la sidérurgie cités précédemment, il est légitime de parler d'externalisation (ou de glissement) du risque du donneur d'ordre vers les sous-traitants. En outre, une deuxième division sociale de l'exposition dans la catégorie des sous-traitants s'effectue entre les métiers les plus qualifiés et les autres. On peut rapprocher ces résultats de ceux de Héry (1994), cités précédemment dans cet article, qui signale qu'au sein des entreprises extérieures intervenant dans les opérations de manipulation de catalyseurs dans l'industrie chimique, ce sont les intérimaires qui sont le plus fortement exposés.
- 20 Ces études fournissent également des données sur les conditions de vie, d'emploi, de travail et de santé des salariés de ces entreprises extérieures de l'industrie nucléaire. Au-delà de la baisse significative de l'exposition aux rayonnements ionisants au cours du temps (en particulier entre le début et la fin de l'étude STED), c'est un vécu négatif du travail caractérisé en particulier par un manque de reconnaissance professionnelle qui domine. À cela vient s'ajouter une vie affective et familiale fragilisée en raison du « nomadisme » auquel sont contraints les opérateurs (Ministère de l'Emploi et de la



Solidarité 2001). Une autre étude montre que 82 % des travailleurs constituant un échantillon enquêté au cours d'arrêt de tranches nucléaires souhaitent quitter ce milieu professionnel. Cette même étude, sur la base de questionnaires renseignés par les salariés des entreprises extérieures, qualifie l'attraction du métier d'« assez moyenne ». Très majoritairement (à près de 70 %), les mêmes salariés considèrent qu'au cours des dernières années, leurs conditions de travail ne se sont pas améliorées, voire qu'elles se sont détériorées (Dégot et coll., 1999).

### 3. Axes de réflexion

- 21 Plusieurs travaux de recherche consacrés au problème de la sous-traitance et des entreprises extérieures mettent en évidence une externalisation du risque vers ces dernières. C'est notamment le cas d'une étude suédoise (Magnusson, 2000), consacrée aux mutations enregistrées actuellement dans l'organisation du travail et à leurs conséquences sur la santé des salariés. L'auteur insiste en particulier sur la différenciation de plus en plus poussée dans le secteur industriel entre des entreprises de haute technologie à forte valeur ajoutée, relativement préservées, et des entreprises dont le niveau de compétence et de spécialisation plus faible les soumet plus directement à la concurrence. Cette concurrence a évidemment des conséquences défavorables au niveau des salaires mais aussi des conditions de travail et d'hygiène et de sécurité. Totterdill (2000) montre que cette concurrence est susceptible d'entraîner, à plus ou moins longue échéance, un appauvrissement des tâches et de la capacité d'innovation des entreprises. À terme, pourraient coexister les deux types d'entreprises évoquées par Magnusson. Certaines seraient en mesure de continuer à investir et à innover. D'autres seraient contraintes à une stagnation voire à une régression, avec des conséquences inévitables se traduisant en particulier par une dégradation de la santé au travail.
- 22 C'est également sur ces aspects de marginalisation de travailleurs et de dégradation des conditions d'hygiène et de sécurité via les contrats de travail atypiques, la sous-traitance et la flexibilité qu'insiste Thébaud-Mony (2000a). Elle souligne également que ce recours accru à la sous-traitance a pour effet de rendre invisibles aux fonctionnels chargés de l'hygiène et de la sécurité dans les entreprises et aux institutionnels de la prévention, des tâches qui mériteraient au contraire d'être traitées prioritairement.
- 23 En effet de nombreuses tâches pénibles ou susceptibles d'entraîner des expositions élevées à des agents physiques ou chimiques sont désormais presque systématiquement confiées par certaines entreprises des industries dites de *process* (notamment dans la (péto)chimie et la sidérurgie) à des entreprises extérieures. Pour l'hygiéniste du travail, les résultats des travaux recensés dans cet article confirment aussi la nécessité de continuer à acquérir des données afin de mieux cerner une réalité complexe et en perpétuelle évolution. Il s'agit en particulier d'améliorer la compréhension de l'articulation des rapports de production entre entreprises utilisatrices et entreprises extérieures et celle du vécu de leur situation par les salariés d'entreprises extérieures. Il est également nécessaire d'améliorer la qualité du recueil des données dans l'évaluation de l'exposition des travailleurs, etc.
- 24 La conception et la réalisation de ces études sont elles-mêmes complexes puisqu'elles impliquent d'associer des entreprises (comprises au sens large : directions, salariés, instances représentatives, etc.) de taille, de culture, et aux méthodes de travail différentes. Elles touchent en outre à des aspects organisationnels des différentes



entreprises concernées dont une mise en questionnement (potentiellement comprise comme une remise en question) suscite de fortes réticences à tous les niveaux (Thébaud-Mony, 2000b). Indépendamment de ces difficultés pratiques, il n'en reste pas moins que le nombre d'entreprises et de travailleurs concernés est élevé : plus de 20 000 opérateurs rien que pour le nucléaire qui représente environ un quart du volume de la maintenance industrielle en France. Compte tenu des orientations actuelles en matière d'organisation du travail dans les entreprises, cette tendance devrait au moins se maintenir, voire s'accroître, au cours des années qui viennent.

- 25 Sur la base de l'expérience acquise au cours d'interventions effectuées et des données de la littérature citées précédemment, il apparaît nécessaire de mener des travaux selon plusieurs axes :
- Comment mettre en place une prévention des risques professionnels efficace pour les salariés d'entreprises extérieures ?
  - Comment évaluer l'exposition professionnelle de ces salariés ?
  - Comment évaluer les conséquences en termes de santé de cette exposition ?

### 3.1 Une prévention efficace

- 26 Compte tenu du risque pour les salariés et de l'ampleur du phénomène, il devient indispensable de développer au sein de chaque entreprise utilisatrice une prévention spécifique des travaux confiés aux entreprises extérieures. Au-delà de la démarche commune en matière de prévention entre entreprise utilisatrice et entreprise extérieure imposée par la réglementation (Code du travail, 1992), il faut intégrer, dès la conception de l'outil de travail, une réflexion sur les problèmes d'hygiène et de sécurité au cours des phases d'installation (mise en route, arrêt et fonctionnement dégradé des installations) et au cours des opérations de petite et grande maintenance. Cette réflexion peut conduire à des aménagements de procédés, de postes de travail ou de procédures d'intervention. L'objectif doit être de considérer les opérations de maintenance comme partie intégrante du procédé de fabrication, le rôle des entreprises extérieures étant reconsidéré comme celui d'un élément constitutif du fonctionnement de l'entreprise utilisatrice. Cette démarche ne se substitue pas aux actions engagées pour l'établissement de codes de bonnes pratiques (règles techniques et financières) régissant les rapports entre entreprises utilisatrices et entreprises extérieures (Pereira et coll., 1999 ; Brangier et coll., 1997) ; elle doit être considérée comme un préalable indispensable à l'efficacité de la démarche contractuelle.
- 27 A contrario le recours à une entreprise extérieure apparaît parfois pour l'entreprise utilisatrice comme un moyen commode de gestion au coup par coup permettant de contourner les problèmes sans leur apporter une réponse satisfaisante. Dans l'étude consacrée à l'arrêt biennal d'une grosse entreprise de la chimie citée précédemment (Héry et coll., 1996), les auteurs signalent que la concentration atmosphérique des différents polluants en ambiance générale avait tendance à croître avec l'avancement de l'arrêt, au point d'en devenir gênante pour l'ensemble des opérateurs. Ce phénomène est logique dans la mesure où de plus en plus d'éléments souillés étaient démontés. La solution retenue a consisté à faire procéder à un nettoyage général des installations pendant la nuit pendant l'arrêt du chantier. Le lendemain, la pollution de l'atmosphère générale était revenue à un niveau très inférieur, permettant la poursuite du chantier dans des conditions acceptables. Néanmoins le mesurage de l'exposition des travailleurs

de l'entreprise chargée du nettoyage pendant la nuit a montré de fortes expositions (bien supérieures aux valeurs limites d'exposition), notamment à des polluants allergisants comme les isocyanates, susceptibles d'avoir des conséquences à long terme pour les travailleurs qui y ont été exposés.

### 3.2 L'évaluation des expositions professionnelles

- 28 Cette évaluation des expositions aux polluants chimiques et physiques constitue toujours une réelle difficulté. Si dans le cas de l'industrie nucléaire, l'existence de dosimètres permet de reconstituer l'exposition de chaque travailleur, il n'en est pas de même dans l'industrie (pétro)chimique ou la sidérurgie, autres grands utilisateurs des services d'entreprises extérieures (ou d'ailleurs dans l'industrie nucléaire pour les polluants autres que les radiations comme les fibres, les fumées de soudage, etc.). Le « nomadisme » de certaines entreprises dont les travailleurs passent de sites en sites, et sont donc susceptibles d'être exposés à des polluants différents, constitue évidemment un facteur aggravant. Pour de nombreux travailleurs, il est aujourd'hui impossible de procéder à une évaluation même qualitative de leurs expositions. Un éventuel responsable sécurité de l'entreprise extérieure ou son médecin du travail ne disposent pas des moyens nécessaires (temps, déplacements sur site, voire compétences) pour réaliser un tel travail : sur certains sites, le travailleur peut être exposé potentiellement à des dizaines de produits différents (Héry et coll., 1996). Cette situation paraît d'autant plus préoccupante que parmi les polluants figurent de nombreux cancérogènes.
- 29 Même dans le cas des entreprises spécialisées dans l'enlèvement d'amiante dont l'activité est fortement encadrée réglementairement (décrets et arrêtés précis fixant certaines pratiques de travail, qualification des entreprises, obligation de réaliser des prélèvements atmosphériques de la pollution par les fibres), les multiples inconnues qui subsistent quant à la qualité des pratiques de travail ou à l'efficacité des appareils de protection respiratoire ne permettent pas de connaître les niveaux d'exposition à moyen terme des opérateurs (Héry et coll., 1998).
- 30 Si on fait l'hypothèse qu'une partie du risque industriel s'est déplacée des salariés des entreprises utilisatrices vers ceux des entreprises extérieures, la nécessité de réaliser des études épidémiologiques pour objectiver la situation apparaît évidente. On connaît l'intérêt pour les épidémiologistes d'avoir à leur disposition les niveaux d'exposition des catégories de personnel considérés dans leurs études. Compte tenu des évolutions actuelles des formes d'emploi, marquées par la mobilité et la flexibilité, on risque d'aboutir à une impossibilité de décrire les expositions des employés des entreprises intervenantes. Ceux-ci figurent pourtant parmi les populations les plus exposées, et cette incapacité à décrire leurs expositions risque de devenir un handicap majeur pour les études à venir.
- 31 De même en allant au-delà de la prévention des risques professionnels et en considérant l'aspect réglementaire de la reconnaissance des maladies professionnelles dont pourraient être victimes les employés des entreprises extérieures, la nécessité de mieux connaître les expositions apparaît. En effet on constate actuellement une sous-déclaration et une sous-reconnaissance (Thébaud-Mony, 1991) pour des populations de travailleurs dont les formes d'emploi ont été jusqu'à présent assez stables, et dont les expositions peuvent donc être reconstituées assez aisément (au moins qualitativement). Pour des travailleurs d'entreprises extérieures aux expositions mal connues, il est à

craindre à terme que la difficulté, déjà grande, s'accroisse : le « nomadisme » des travailleurs des entreprises extérieures va multiplier les lieux de travail, ce qui compliquera évidemment le recueil des données. Le travailleur lui-même, le médecin du travail, un éventuel hygiéniste du travail seront moins performants dans le recueil des données d'exposition sur des sites qu'ils ont peu ou pas connus.

### 3.3 Évaluer les conséquences sur la santé des travailleurs

- 32 En amont de la réalisation d'études épidémiologiques dans des secteurs d'activité à définir, l'heure semble maintenant venue d'organiser une surveillance épidémiologique de ces salariés des entreprises extérieures. Il s'agit ainsi de mettre plus rapidement en évidence les conséquences en termes de santé au travail de nouveaux produits et de nouveaux procédés. Le choix des populations à étudier et la nature des effets à rechercher passent par la constitution d'équipes pluridisciplinaires (chimistes, physiciens, hygiénistes du travail, toxicologues, épidémiologistes, médecins du travail, sociologues, ergonomes, etc.) capables d'appréhender globalement le travail des salariés des entreprises extérieures et ses conséquences pour la santé.
- 33 Concrètement cette surveillance épidémiologique pourrait prendre la forme de la constitution d'une cohorte composée de travailleurs recrutés dans différents secteurs d'activité avec comme critère fédérateur l'appartenance à des entreprises intervenant fréquemment sur le site d'autres entreprises dans le cadre d'une sous-traitance interne. Cette cohorte serait suivie sur une durée assez longue (supérieure à dix ans) afin que d'éventuelles pathologies puissent être mises en évidence par des études de morbidité ou de mortalité. Néanmoins les accidents, les effets des facteurs organisationnels ou du stress (dont plusieurs auteurs cités dans cet article notamment Magnusson, 2000 ; Totterdill, 2000 ou Thébaud-Mony, 2000a soulignent l'importance), pourraient donner lieu à un retour d'informations plus rapide.
- 34 De la même façon que le recours aux entreprises extérieures modifie fortement l'organisation du travail, la prévention des risques professionnels, aujourd'hui essentiellement construite sur et pour des emplois stables dans des entreprises de type classique (dans lesquelles la production, les rapports sociaux, le cadre industriel ne sont pas l'objet de remises en cause continues), ne peut plus faire l'économie d'une évolution profonde en direction de ceux qui sont aujourd'hui les plus exposés.

## 4. Conclusion

- 35 Afin de comprendre un phénomène relativement récent, et ainsi de pouvoir en tirer les conséquences indispensables en termes de prévention des risques professionnels, il apparaît nécessaire de constituer un réseau pluri-disciplinaire de préventeurs et de chercheurs en santé au travail organisé autour des problèmes liés au développement du recours aux entreprises extérieures. Cette prévention ne peut s'organiser qu'à partir :
  - de l'approfondissement de la connaissance des logiques de sous-traitance des entreprises utilisatrices,
  - d'une analyse des rapports professionnels (y compris économiques) à tous les niveaux entre entreprises utilisatrices et entreprises extérieures,

- d'une étude des contraintes de production imposées aux entreprises extérieures et des conséquences qu'elles ont au niveau de l'organisation interne et de l'exposition aux polluants,
  - etc.
- 36 Un tel travail ne peut aboutir qu'en associant économistes, ergonomes, psychologues, sociologues, hygiénistes du travail, etc.

---

## BIBLIOGRAPHIE

Brangier, B., Cuny, M., Polin, A., Cru, D. (1997). *Prévention des risques professionnels dans les activités de maintenance sur site*. Rapport d'étude, ARACT Lorraine, 40 p.

CNAMTS (1993). *Industrie chimique : Recours aux entreprises extérieures et au personnel des entreprises de travail temporaire*. Recommandation R 365, 4 p.

Code du travail (1992). *Décret n° 92-158 du 20 février 1992 (modifié par le décret du 26 décembre 1994) fixant les prescriptions particulières d'hygiène et de sécurité applicables aux travaux effectués dans un établissement par une entreprise extérieure*.

Dégot, V., Globokar, T., Girin, J. (1999). *Les intervenants de maintenance du nucléaires : compétences, conditions de vie et de travail, attachement au milieu*. Rapport d'étude, Centre de recherche en gestion de l'Ecole Polytechnique, 97 p.

Doniol-Shaw G., Huez D., Sandret N. (1995). *Les intermittents du nucléaire*. Octarès édition, Toulouse.

Doniol-Shaw, G., Derriennic, F., Poitiers, F. (1998). *La dosimétrie des salariés de la sous-traitance nucléaire. Exploitation des données de l'enquête STED de 1993*. Rapport de recherche, LATTS-CNRS, RR 9804 GDS, 182 p.

François, M. (1991). Le travail temporaire en milieu industriel. Incidences sur les conditions de travail et la santé des travailleurs. *Le travail humain*, 54, 1, 21-41.

Héry, M., Gerber, J.M., Hubert, G., Hecht, G., Diebold, F., Honnert, B., Moulut J.C. (1994). Exposure to metallic catalyst dust : manufacturing and handling of catalysts in the chemical industry. *Annals of Occupational Hygiene*, 38, 2, 119-135.

Héry, M., Diebold, F., Hecht, G. (1996). Exposure of contractors to chemical pollutants during the maintenance shut-down of a chemical plant. *Risk Analysis*, 16, 5, 645-655.

Héry, M., Poirot, P., Kauffer, E., Aubert, S. (1998). Exposition professionnelle des travailleurs employés sur les chantiers d'enlèvement d'amiante : bilan sur 15 chantiers. *Cahiers de Notes Documentaires*, 173, 389-394.

Industries chimiques (1992). Amélioration des conditions de travail, d'hygiène et de sécurité. *Liaisons sociales*, 11205, supplément Législation sociale 6677, 1-12.

Lillienberg, L., Högstedt, B., Järholm, B., Nilson, L. (1992). Health effects of tank cleaners. *American Industrial Hygiene Association Journal*, 53, 6, 375-380.

- Magnusson, L. (2000). The new labour market and the third industrial revolution. *Le travail sans limites ? Réorganiser le travail et repenser la santé des travailleurs*, Bruxelles, 25-27 septembre.
- Massin, N., Mellinger, M.C., Barthélémy, J.F., Goutet, P., Wild, P., Stempfer, J.C. (1997). Symptômes, anomalies fonctionnelles respiratoires et évaluation de l'exposition aux poussières silicogènes chez les maçons fumistes. *Archives des Maladies Professionnelles*, 58, 499-505.
- Mayhew, C., Quinlan, M., Bennet, L. (1996). *The effects of subcontracting / outsourcing on occupational Health and safety*. Industrial Relations Research Centre, The University of New South Wales, Sydney.
- Ministère de l'Emploi et de la Solidarité (2001). *STED 1993-1998 : enquête épidémiologique longitudinale auprès de salariés DATR des entreprises sous-traitantes d'EDF intervenant lors des arrêts de tranche des centrales nucléaires*. 32p.
- Pereira, V., Remoiville, A., Trinquet, P. (1999). *Sous-traitance sur sites industriels : évaluation des risques professionnels*. Association pour la Promotion des Recherches Interdisciplinaires sur le Travail (APRIT), Marseille.
- Thébaud-Mony, A. (1991). *La reconnaissance des maladies professionnelles*. La Documentation Française, Paris.
- Thébaud-Mony, A., Rondeau du Noyer, C., Huez, D., Brenier, F., Forest, H., Géraud, G., Haillot, M.J., Pillore, R., Surribas, H. (1992). Salariés des entreprises extérieures intervenant dans des installations nucléaires de base. Enquête sur leur suivi médico-réglementaire. *Documents pour le Médecin du travail*, 51, 347-363.
- Thébaud-Mony, A. (2000a). Contrats de travail atypiques, sous-traitance, flexibilité, santé. *Le travail sans limites ? Réorganiser le travail et repenser la santé des travailleurs*, Bruxelles, 25-27 septembre.
- Thébaud-Mony, A. (2000b). *L'industrie nucléaire : sous-traitance et servitude*. EDK édition, Paris.
- Totterdill, P. (2000). Changing work organisation in Europe. *Le travail sans limites ? Réorganiser le travail et repenser la santé des travailleurs*, Bruxelles, 25-27 septembre.
- Vandevyver, B. (1984). Risques d'accidents liés à l'intervention de personnel d'entreprises extérieures. *Cahiers de Notes Documentaires*, 115, 209-221.

## RÉSUMÉS

La sous-traitance industrielle, et en particulier le recours à des entreprises extérieures intervenant en sous-traitance interne pour les opérations de maintenance dans les industries mettant en œuvre des procédés complexes (chimie, raffinage pétrolier, sidérurgie, etc.), a connu un développement considérable en France au cours des trente dernières années. Quelques études consacrées au sujet montrent que les travailleurs des entreprises extérieures sont plus souvent victimes d'accidents du travail que leurs collègues des entreprises utilisatrices sans qu'une comparaison rigoureuse soit possible puisque les tâches effectuées sont différentes. De même, dans plusieurs activités (maçons-fumistes, opérations de maintenance dans l'industrie chimique), des dépassements des valeurs limites d'exposition ont été mis en évidence. L'auteur suggère qu'à l'instar de l'industrie nucléaire, des études associant des chercheurs de différentes spécialités soient initiées afin de mieux comprendre les phénomènes (relations entre donneur d'ordres et entreprises extérieures, formes particulières d'organisation du travail, etc.) qui conduisent à ce surcroît d'accidents ou à ces expositions élevées.

Industrial subcontracting, and particularly the use of contractors for maintenance operations in process industries, has developed significantly in France over the last thirty years. Several studies of the subject have shown that contracting firm employees are more frequent victims of occupational accidents than their colleagues working for the companies in control of the premises. A strict comparison has, however, always been impossible, since the contractors' employees perform tasks that are different from those of the permanent workers. Moreover, in several activities (industrial furnace bricklayers, maintenance operations in the chemical industry) it has been clearly shown that exposure limit values are often exceeded. The author suggests that, as is the case in the nuclear industry, joint studies involving researchers from different specialty areas should be performed to obtain a better understanding of the phenomena (relationship between principal and contractors, particular forms of work organization, etc.) underlying the higher number of occupational accidents and high exposure levels.

La subcontratación industrial, en particular el recurso a empresas exteriores interviniendo en subcontratación interna para las operaciones de mantenimiento en las industrias de procesos complejos (química, refinación del petróleo, siderurgia, etc.), ha conocido un desarrollo considerable en Francia durante los últimos treinta años. Algunos estudios dedicados a este tema enseñan que los trabajadores de las empresas exteriores son más frecuentemente víctimas de accidentes laborales que sus colegas de las empresas usuarias, sin que una comparación rigurosa esté posible, ya que las tareas realizadas son diferentes. También, se ha puesto de relieve excesos de los valores límites de exposición en varias actividades (albañiles deshollinadores, operaciones de mantenimiento en la industria química). El autor sugiere que, como en la industria nuclear, se inicien estudios asociando investigadores de diferentes especialidades para entender mejor los fenómenos (relaciones entre ordenantes y empresas exteriores, formas particulares de organización del trabajo, etc.) que conducen a este exceso de accidentes o a esta exposiciones elevadas.

## INDEX

**Palabras claves :** empresa usuaria, subcontratación, salud en el trabajo

**Mots-clés :** entreprise utilisatrice, sous-traitance, santé au travail

**Keywords :** contractor, outsourcing, occupational health

## AUTEUR

**MICHEL HERY**

INRS (Institut National de Recherche et de Sécurité), Avenue de Bourgogne, BP 27, 54501  
Vandœuvre Les Nancy, France